

ΧΗΜΕΙΑ. — Βαμβακερά, καννάβινα και λινά ύφασματα του 5ου π. Χ. αιώνας. Ἀποδίπλωσις καὶ συντήρησις αὐτῶν *, ὑπὸ **Βασιλ. Γ. Ζήση ****. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κωνστ. Βέη.

Καθ' ὅσον γνωρίζομεν, ὑφάσματα ἐκ τῆς ἑλληνικῆς ἀρχαιότητος, δὲν ἔχουν μέχρι τοῦδε¹ ἔκτεθῆ εἰς ἑλληνικὴν μουσειακὴν συλλογὴν, ἂν καὶ συχνὰ ἀνευρίσκονται² τοιαῦτα εἰς τάφους. Τοῦτο ὀφείλεται ἴσως εἰς τὴν δυσχέρειαν κυρίως τῆς ἀποδίπλωσεως. Ἐνεκα τῆς ἐξαιρετικῆς προκεχωρημένης ἀποσυνθέσεως τοῦ ὑφάσματος, ἢ διὰ συνήθων χειρισμῶν ἀποδίπλωσις τὸ μεταβάλλει εἰς κόνιν. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ἐνομίσαμεν ὅτι θὰ ἦτο ἐνδιαφέρον νὰ ἀναφέρωμεν τὴν περίπτωσιν ἀνελίξεως δύο ὑφασμάτων, ἣν ἐπεχειρήσαμεν ἐσχάτως εἰς τὰ ἐργαστήρια τοῦ Ἐθνικοῦ Ἀρχαιολογικοῦ Μουσείου.

Ἡ πρώτη ἀπόπειρα ἐγένετο ἐπὶ ὑφάσματος τοῦ 5ου π. Χ. αἰῶνος τὸ ὁποῖον εὗρέθη εἰς Τράχωνες Ἀττικῆς πρὸ τεσσάρων ἐτῶν. Τὸ δεύτερον εἶναι ἐκ τῆς ἰδίας ἐποχῆς, εὗρέθη δὲ κατὰ τὰς ἀνασκαφὰς τοῦ 1935 εἰς Ἐλευσίνα³. Ἀμφότερα ἦσαν συνεπτυγμένα εἰς ὄγκον διαστάσεων 10×10×5 ἐκ. περίπου.

Αἱ συνήθως προτεινόμεναι⁴ μέθοδοι διὰ τὴν ἀποδίπλωσιν καὶ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀρχαίων ὑφασμάτων, ἐφαρμοσθεῖσαι δοκιμαστικῶς εἰς τὴν προκειμέ-

* Ἐκφράζω τὰς εὐχαριστίας μου πρὸς τὸν διευθυντὴν τοῦ Ἐργαστηρίου Βρωματοχημείας τοῦ Ἐθν. Μετσ. Πολυτεχνείου κ. Π. Χριστόπουλον, ὅστις προθύμως ἔθεσεν εἰς τὴν διάθεσιν μου τὰ μέσα τοῦ ἐργαστηρίου διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐξετάσεων.

** BAS. G. ZISIS, Cotton, linen and hempen textiles, from the V cent. b. C.

1. Εἶχομεν ἤδη περατώσει τὴν παροῦσαν μελέτην, ὅτε ἀνεγνώσαμεν εἰς τὸ «Illustrated London News» (τεῦχος 23ης Ἰανουαρίου 1954) μελέτην τοῦ John Beekwith ἀφορῶσαν εἰς λινοῦν κεντημένον ὕφασμα ἐκ τῆς κλασσικῆς ἀρχαιότητος, ἰὸ ὁποῖον ἀνευρέθη εἰς Κορωπί. Τὸ ὕφασμα τοῦτο περιῆλθεν ἐσχάτως εἰς τὴν κυριότητα τοῦ Μουσείου «Ἀλβέρτου καὶ Βικτωρίας». Εἰς τὴν μελέτην χαρακτηρίζεται τοῦτο, ὡς τὸ πρῶτον ἐν Ἑλλάδι εὗρεθὲν ὕφασμα ἐκ τῆς κλασσικῆς ἀρχαιότητος.

2. Μικρὰ ὑπολείμματα ὑφασμάτων ἀνευρέθησαν ἐν Ἑλλάδι ἀπὸ τὴν νεολιθικὴν ἀκόμη ἐποχὴν (ἴδε Ἄννης Ἀποστολάκι, «Τὰ Κοπτικὰ Ὑφάσματα» ἔνθα βιβλιογραφία). Ἐπίσης ὑπόλειμμα ὑφάσματος προσκεκολλημένον ἐπὶ λόγχης, ἐκ τῆς Κυκλαδικῆς ἐποχῆς, (ἀριθ. 4720 Ἐθν. Ἀρχ. Μουσείου) ἐξετασθὲν παρ' ἡμῶν εὗρέθη ὅτι εἶναι λινοῦν.

3. Τὸ ἐξ Ἐλευσίνος ὕφασμα παρεδόθη εἰς ἡμᾶς πρὸς καθαρισμὸν ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ κ. Γ. Μυλωνᾶ, τὸ δὲ ἐκ Τραχῶνων ὑπὸ τοῦ Ἐφόρου κ. Ἰ. Παπαδημητρίου. Πρὸς ἀμφοτέρους ἐκφράζω τὰς εὐχαριστίας μου διὰ τὴν παρασχεθεῖσαν εἰς ἐμὲ ἄδειαν πρὸς μελέτην ἀπὸ τεχνικῆς ἀπόψεως τῶν εὗρημάτων των.

4. Plenderleith, «The preservation of antiquities», p. 10. Lucas, Antiquities their restoration and preservation, Moussion, τόμ. 23-24, σελ. 192 κ. ἑ.

νην περίπτωσιν ἀπεδείχθησαν τελείως ἀκατάλληλοι. Ἡ δι' ἀτμοῦ ἰδίως μέθοδος, ἣτις εἶναι καὶ ἡ συνηθεστέρα, μετέβαλε τὸ ὑφασμα εἰς πολτόν· ὡς ἐκ τούτου ἐσκέφθημεν νὰ ἐφαρμόσωμεν ἰδίαν μέθοδον, ἐκμεταλλεόμενοι τὰς εἰδικὰς συνθήκας, ὑφ' ἃς εὐρίσκοντο τὰ ὑφάσματα ταῦτα.

Ἀποδιπλώσις. Ἡ ἐφαρμοσθεῖσα μέθοδος ἦτο ἡ αὐτὴ καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις. Τὸ ὑφασμα ἦτο τελείως ξηρὸν καὶ κεκαλυμμένον ὑπὸ λεπτοτάτου στρώματος κονιορτοποιηθείσης ὑφανσίμου ὕλης. Ἐπιπροσθέτως, ἔνεκα τῆς σὺν τῷ χρόνῳ ἐπελθούσης βραδείας καύσεως τῶν πλείστων ὀργανικῶν αὐτοῦ οὐσιῶν, ἦτο ἐλαφρότατον. Αἱ συνθῆκαι αὗται καθίστων τὸ ὑφασμα τελείως ἀδιάβροχον ὑπὸ τοῦ ὕδατος καὶ ἱκανὸν νὰ συγκρατῆται ὀλόκληρον ἐπιπολάζον ὑπὸ τῆς ἐπιφανειακῆς τάσεως.

Ἡ μᾶζα τοῦ ὑφάσματος φερομένη ἐπὶ ὑαλίνης πλακὸς ἐτέθη μετ' αὐτῆς εἰς τὸν πυθμένα καταλλήλου ὀρθογωνίου λεκάνης, ἣτις δι' ἐλαστικοῦ σωλῆνος ἐπληρώθη ὕδατος, ἠρέμα ρέοντος, μέχρις ὕψους 6 ἐκ. Τὸ ὑφασμα συγκρατούμενον οὕτως ὑπὸ τῆς ἐπιφανειακῆς τάσεως, ἠδύνατο εὐχερῶς νὰ μετακινῆται, νὰ περιστρέφηται καὶ νὰ ἀναστρέφηται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος, ἄνευ οὐδεμιᾶς, πρακτικῶς τριβῆς. Διὰ λεπτῆς σπαθίδος ἀπεδιπλώθησαν κατ' ἀρχὰς αἱ κύριαι πτυχώσεις, πιεζόμεναι ἐλαφρῶς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος, ὅπου καὶ παρέμενον συγκρατούμεναι ὑπὸ τῆς ἐπιφανειακῆς αὐτοῦ τάσεως. Διὰ τῶν αὐτῶν χειρισμῶν συνεχίσθη ἡ ἐργασία μέχρι πλήρους ἀποδιπλώσεως. Δι' ἑνὸς σίφωνος ἀπεσύραμεν ἐκ τῆς λεκάνης τὸ ὕδωρ, ὅποτε τὸ ὑφασμα κατερχόμενον ἐπεκάθησεν ἐπὶ τῆς εὐρισκομένης εἰς τὸν πυθμένα ὑαλίνης πλακός. Πρὸς ἔκπλυσιν καὶ ἀφαίρεσιν τῶν χωμάτων ἐψεκάσαμεν τὸ ὑφασμα, εἰς οἷαν θέσιν εὐρίσκετο, δι' ὕδατος, τὸ ὁποῖον ἐν συνεχείᾳ ἀφηρεῖτο διὰ σιφωνισμοῦ. Ὁ ψεκασμὸς οὗτος καὶ σιφωνισμὸς ἐπανελήφθησαν μέχρις ὅτου τὸ ὑφασμα ἀπηλλάγη τελείως τῶν χωμάτων.

Ἡ ἐργασία τῆς ἀποδιπλώσεως καὶ τῆς πρώτης ἔκπλύσεως, ἐγένετο εἰς ὅσον τὸ δυνατὸν συντομώτερον χρόνον, ὥστε νὰ μὴν ἀρχίσῃ ἡ διαβροχὴ τοῦ ὑφάσματος, ὅποτε θὰ καθίστατο ἀδύνατος ὁ χειρισμὸς αὐτοῦ. Εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, μετὰ πάροδον 72 ὥρων, τὸ ὑφασμα ἤρχισε διαβρεχόμενον κατὰ τόπους καὶ ἰδίως εἰς τὰς ἀκμὰς τῶν πτυχώσεων.

Τὸ ἀναπτυχθὲν ὑφασμα ἐψεκάσθη ἐν συνεχείᾳ δι' ὕδατος περιέχοντος διαβρέκτιν, ὅποτε ἐπετεύχθη ἡ τελεία διαβροχὴ αὐτοῦ. Χρησιμοποιοῦντες λεπτὸν ὑδροβολέα, συνεχίσαμεν τὴν ἔκπλυσιν μέχρις ἀρνητικῆς ἀντιδράσεως Cl'.

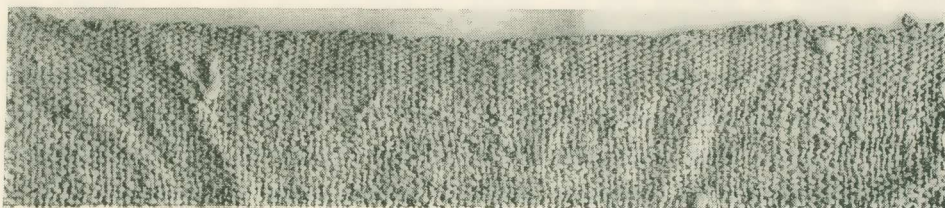
Κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο διευθετεῖται τὸ ὑφασμα εἰς τὴν τελικὴν αὐτοῦ θέσιν. Ὁ στήμων καὶ ἡ κρόκη λαμβάνουν θέσεις καθέτους ἐπ' ἀλλήλας, ὥστε νὰ ἔχωμεν τὸ ἀκριβὲς σχῆμα τοῦ ὑφάσματος. Ἐὰν παρατηρηθοῦν ἴχνη βαφῆς, τότε, ἐφ'

ὄσον μὲν τὸ ὕφασμα δὲν ἔχει ἔτι διαβροαγῆ ὑπὸ τοῦ ὕδατος, δὲν ὑφίσταται κίνδυνος τυχὸν καταστροφῆς τῆς βαφῆς· τὸ δεύτερον ὅμως στάδιον τῆς διαβροαγῆς τοῦ ὑφάσματος, πρέπει νὰ γίνῃ, ἀφοῦ πρῶτον ἐξετασθῆ ἡ ἀντοχὴ τῆς βαφῆς εἰς τὸ ὕδωρ.

Τὸ ὕφασμα τοῦτο ἀφέθη ἐπὶ μερικὰς ἡμέρας εἰς χῶρον ξηρόν, μέχρις ὅτου ἐστέγνωσε τελείως, κατόπιν δ' ἐψεκάσθη δι' ἀραιοῦ διαλύματος (5% Polyvinyl acetate εἰς Toluol). Διὰ τοῦ διαλύματος τούτου τὸ ὕφασμα ἀφ' ἐνὸς ἐστερεώθη, ἀφ' ἑτέρου δὲ προσεκολλήθη χαλαρῶς ἐπὶ τῆς ὑάλου.

Ἐξέτασις τῶν ὑφασμάτων.

α) **Ὑφασμα ἐξ Ἑλευσίνος.** Τὸ ἀνελιχθὲν ὕφασμα (εἰκ. 1) ἀποτελεῖται ἐκ δύο ἰσομήκων τεμαχίων συνερραμμένων διὰ κλωστῆς. Τὸ συνολικὸν μῆκος εἶναι 220 ἐκ., τὸ δὲ μέσον πλάτος 50 ἐκ. Ἡ ραφὴ τῶν δύο τεμαχίων εἶναι κατὰ πλά-



Εἰκ. 1. Μικροφωτογραφία ἐκ τοῦ ἐξ Ἑλευσίνος ὑφάσματος.

τος καὶ διατηρεῖται καλῶς εἰς τὰ σωζόμενα μέρη. Ἰχνη διακοσμήσεως δὲν παρατηροῦνται. Τὸ χρῶμα τοῦ ὑφάσματος εἶναι ἀνοικτὸν γαιῶδες πρὸς τὸ κίτρινον. Ὑπεθέσαμεν ὅτι τὸ χρῶμα τοῦτο θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ ἀποδοθῆ εἰς χροῶσιν διὰ κίτρινης λιμονητικῆς ὄχρας, δεδομένου ὅτι οἱ ἀρχαῖοι ἔβαφον ὑφάσματα δι' αὐτῆς. Ὁ τρόπος αὐτὸς τῆς βαφῆς χρησιμοποιεῖται καὶ σήμερον ἔτι εἰς τινὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου, ὅπου τὰ δίκτυα βάφονται δι' ἐρυθρᾶς ὄχρας. Πρὸς διαπίστωσιν τούτου, ἐκάμομεν ἀντίδρασιν σιδήρου δι' ἀμμωνίας, ἣτις ὅμως ὑπῆρξεν ἀρνητική. Ἐγένετο ἐπίσης κατεργασία τεμαχίου ὑφάσματος δι' οἰνοπνεύματος πρὸς ἀνίχνευσιν τυχὸν φυτικῆς χρωστικῆς, ἣτις ἐπίσης ἀπέβη ἀρνητική. Συνεπῶς τὸ παρουσιαζόμενον χρῶμα τοῦ ὑφάσματος πρέπει ν' ἀποδώσωμεν εἰς «τύρφωσιν» τῶν φυτικῶν ἰνῶν. Πρὸς ἐξακριβώσιν μάλιστα τούτου κατειργάσθημεν τεμάχιον ὑφάσματος διὰ καυστικοῦ καλίου, ὅπερ, πράγματι ἐχρῶσθη ἐλαφρῶς καστανὸν ἐκ τῆς λιγνίνης τῶν ἰνῶν. Τὸ ὕφασμα συνεπῶς εἶχεν ἀρχικῶς τὸ φυσικὸν χρῶμα τοῦ λίνου, τὸ ὁποῖον διὰ τῆς σὺν τῷ χρόνῳ τυρφώσεως μετέπεσεν εἰς τὴν σκοτεινότεραν σημερινὴν ἀπόχρωσιν. Πρὸς τὴν μίαν διαμήκη πλευρὰν τοῦ ὑφάσματος

διατηρείται ἡ παρυφή τῆς ὑφάνσεως. Ἐνεκα τῆς ἀποσαθρώσεως ἡ ἀντοχή τῶν ἰνῶν εἶναι σχεδὸν μηδενική. Ἀντιθέτως ἡ ἀντοχή τῆς κλωστῆς εἶναι ἀρκετή, ὥστε νὰ ἀπαιτῆται σχετικὴ τις προσπάθεια διὰ νὰ κοπῆ.

Ἡ διαπίστωσις τῆς ποιότητος τοῦ ὑφάσματος ἐγένετο μικροσκοπικῶς ἐπὶ χωριστῶν δειγμάτων ἐκ τοῦ στήμονος, τῆς κρόκης καὶ τῆς κλωστῆς τῆς ραφῆς. Τὰ πρὸς ἐξέτασιν δείγματα κατειργάσθημεν προηγουμένως δι' ἀραιοῦ καὶ θερμοῦ ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος, ὅπως διαλυθοῦν τὰ ἐπικαθήμενα ἄλατα, ἅτινα ἠμπόδιζον τὴν ἐξέτασιν. Ἐκ ταύτης προέκυψεν ὅτι ὁ στήμων, ἡ κρόκη καὶ ἡ κλωστή εἶναι ἐκ λίνου. Ἐγένετο ἐπίσης προσδιορισμὸς τοῦ πάχους τῆς ἰνὸς τοῦ χρησιμοποιηθέντος λίνου. Τοῦτο εὗρέθη κατὰ μέσον ὄρον 0,04 χιλ. μὲ ἐλαχίστας διακυμάνσεις. Συμπεραίνεται ἐκ τούτου ἐπιμελεμένη ἐπιλογή τοῦ πρὸς κατασκευὴν τῶν κλωστῶν λίνου.

Ἡ ὑφανσις εἶναι ἡ λεγομένη «ἀπλῆ σταυρωτή». Ἡ πυκνότης ὑφάνσεως εἶναι: στήμων 18 κλωσταὶ ἀνὰ ἐκ., κρόκη 17 κλωσταὶ ἀνὰ ἐκ. Ἡ παρυφή τῆς ὑφάνσεως ἔχει πλάτος 0,5 ἐκ. Τοῦτο εἶναι τὸ σύννηθες πλάτος καὶ τῶν σημερινῶν χειροποιήτων ὑφασμάτων. Ἡ πυκνότης ὑφάνσεως τῆς παρυφῆς εἶναι διπλασία κατὰ στήμονα· δηλαδή: στήμων 36 κλωσταὶ ἀνὰ ἐκ., κρόκη 17 κλωσταὶ ἀνὰ ἐκ.

β) **Ὑφασμα 5ου αἰῶνος ἐκ τοῦ κτήματος Τράχωνες.** Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις διεπίστωσεν ὅτι πρόκειται περὶ δύο διαφορετικῶν ὑφασμάτων.

1. **Ὑφασμα ἐκ καννάβεως.** Κατὰ τὴν μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν παρατηρήθησαν καὶ τινες ἴνες ἐκ λίνου, ἀλλ' εἰς τόσον μικρὰν ἀναλογίαν, ὥστε πρέπει μᾶλλον νὰ ἀποδοθοῦν εἰς τυχαίαν πρόσμειξιν ἐκ τυχὸν παρακειμένου λίνου κατὰ τὴν νῆσιν ἢ ὑφανσιν τῶν ἰνῶν, παρὰ εἰς ἠθελημένην κατασκευὴν συμμείκτου ὑφάσματος. Τὸ χρῶμα τοῦ ὑφάσματος εἶναι σκοτεινόν, γαιῶδες, ὀφειλόμενον εἰς τύρφωσιν. Δὲν παρατηροῦνται ἴχνη βαφῆς. Ἡ ὑφανσις εἶναι «ἀπλῆ σταυρωτή». Ἡ πυκνότης ὑφάνσεως εἶναι: στήμων 17 κλωσταὶ ἀνὰ ἐκ., κρόκη 14 κλωσταὶ ἀνὰ ἐκ. Ἡ νῆσις τῶν κλωστῶν τοῦ ὑφάσματος εἶναι καλὴ ἄνευ κόμβων ἢ διακυμάνσεων. Ἡ νῆσις εἶναι δεξιόστροφος καὶ εἰς τὸν στήμονα καὶ εἰς τὴν κρόκην¹.

2). **Ὑφασμα ἐκ βάμβακος.** Ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον φαίνονται σαφῶς αἱ χαρακτηριστικαὶ ἐλικοειδεῖς ἴνες τοῦ βάμβακος. Ἐπιπροσθέτως ἐγένετο καὶ ἡ δι' ἀντιδραστηρίου Schweitzer ἀντίδρασις, ἣτις ἐπίσης ἀπέδειξεν ὅτι πρόκειται περὶ βάμβακος. Τὸ χρῶμα τοῦ ὑφάσματος εἶναι ἀνοικτὸν γαιῶδες, ἡ ἀντοχή του εἶναι μεγαλύτερα τῆς τοῦ ἐκ καννάβεως, ἡ δὲ ὑφανσις αὐτοῦ καθὼς καὶ ἡ νῆσις τῶν ἰνῶν εἶναι σαφῶς καλυτέρα ἐκείνου. Τὸ ἰσοπαχὲς ἰδίως τοῦ νήματος καὶ ἡ

1. Τὰ αἰγυπτιακὰ λινὰ ἔχουν νῆσιν ἀριστερόστροφον.

λεπτότης αὐτοῦ δεικνύουν μεγάλην ἐπιδεξιότητα περὶ τὴν νῆσιν. Ἡ κρόκη καὶ ὁ στήμων ἔχουν νῆσιν δεξιόστροφον.

Ἡ ὕφανσις εἶναι «ἀπλή σταυρωτή». Ἡ πυκνότης ὕφανσεως εἶναι : 22×16 ἀνὰ τετρ. ἐκ.

Τὸ βαμβακερὸν τοῦτο ὕφασμα παρέχει ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον, καθ' ὅσον εἶναι τὸ πρῶτον ἐν Ἑλλάδι εὗρεθὲν τοιοῦτον. Τὰ ἀρχαιότερα ἐν Αἰγύπτῳ εὗρεθέντα βαμβακερὰ ὕφασματα ἀνάγονται εἰς τοὺς ρωμαϊκοὺς χρόνους¹.

Συνεπῶς τὸ ὕφασμα τῶν Τραχόνων εἶναι ἀρχαιότερον τῶν εὗρεθέντων βαμβακερῶν Αἰγυπτιακῶν². Ἐκτὸς αὐτῶν παρουσιάζει ἐνδιαφέρον καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ὁ βάμβαξ δὲν ἐκαλλιιεργεῖτο εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα. Ἄρα θὰ πρέπη νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι τοῦτο εἰσήχθη ἐκ τινος χώρας τῆς Ἀσίας, ὅπου ὁ βάμβαξ ἐκαλλιιεργεῖτο ἀπὸ τοῦ 3200 π. Χ.³.

Ὁ βάμβαξ ἀναφέρεται παρ' ἀρχαίοις, ὑπὸ τὰς ὀνομασίας: ἔριον ξύλου, βύσσος καὶ παρὰ Πλινίῳ ὡς *gossyrium*, ἧτις εἶναι καὶ ἡ σύγχρονος ἐπιστημονικὴ αὐτοῦ ὀνομασία.

Συμφώνως πρὸς τὰς περὶ βάμβακος μαρτυρίας τῶν ἀρχαίων συγγραφέων⁴, οὗτος ἦτο ἐκλεκτὸν εἶδος ὕφανσίμου ὕλης, ἀλλ' οὐδαμοῦ ἀναφέρεται ὅτι ἐκαλλιιεργεῖτο εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα καὶ τὴν Αἴγυπτον⁵. Παρὰ ταῦτα τεμάχιον βαμβακεροῦ ὕφασματος, εὗρεθέντος εἰς ἀνασκαφὰς ἐν Αἰγύπτῳ ὑπὸ τοῦ Reisner⁶ καὶ ἐξετασθέντος εἰς τὸ «Shirley Institute of cotton research» εἰς Didsbury (Manchester), διεπιστώθη ὅτι εἶχε τοῦτο κατασκευασθῆ ἕξ αὐτοφουῶς εἶδους βάμβακος,

1. G. L. Wooley and D. Randall Maciver, *Karanog, the Roman Nubian cemetery* (p. 27, 28, 245).—F. Ll. Griffith and Mrs. C. M. Crowfoot, *On the early use of cotton in the Nile valley*, in *Journal of Eg. Arch.* XX (1934 p. 5)—R. E. Massey, *A note on the early history of cotton in Sudan notes and records VI* (1923 p. 231).

2. Παρ' ὅτι ἠρευνήσαμεν, κατὰ τὸ δυνατόν, τὰ εἰς τὴν διάθεσίν μας νεώτερα δημοσιεύματα, ἀναφέρομεν τὸ συμπέρασμα μετ' ἐπιφυλάξεως, καθ' ὅσον τοῦτο ἐκφεύγει τῆς ιδιότητός μας.

3. Sir J. Marshall: «Mohenjo-daro and the Indus civilization» (p. VI 33, 194).—E. Mackay, *The Indus civilization*» (p. 103, 107, 137).—W. H. Schoff, *The periplus of the Erythraean Sea*, p. 71.—L. W. King in *Proc. Soc. Biblical Arch.* XXXI (1909) p. 339.

4. *Θεοφράστου*, Περὶ φυτῶν IV 7, 8. XII 21. — *Ἡροδότου*, III 47, 106. VII 65. — *Πλινίου*, N. H. XIX 2. XIII 28.

5. R. Pfister, *L'introduction du cotton en Egypte musulmane*, en *Revue des arts asiatiques* XI (1937) p. 167.

6. F. Ll. Griffith and Mrs. C. M. Crowfoot, *Ἐνθ' ἀν.*, σ. 5.

ὅστις ἀνευρίσκειται εἰς τὴν Αἴγυπτον, ὅπως καὶ εἰς διάφορα ἄλλα μέρη τοῦ κόσμου. Τοῦτο ἔχον ὑπ' ὄψιν, καὶ γνωρίζων ὅτι εἰς τὴν Σάμον ὑπάρχει αὐτοφυῆς εἶδος βάμβακος, καλούμενον κοινῶς «ἀγριοβάμβακο», ὑπέθεσα μήπως ἐχρησιμοποιοῦντο ἴσως καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα τὰ αὐτοφυῆ αὐτὰ εἶδη τοῦ βάμβακος διὰ τὴν κατασκευὴν ὑφασμάτων. Ἡ ὑπόθεσις αὕτη ἐστηρίζετο ἔτι περισσότερον κατόπιν τῆς εὐρέσεως τοῦ βαμβακεροῦ ὑφάσματος τῶν Τραχόνων. Συμφώνως πρὸς τὴν ἀποψιν τοῦ καθηγητοῦ τῆς Συστηματικῆς Βοτανικῆς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ Ἀθηνῶν κ. Χαρ. Διαπούλη, ὅχι μόνον εἰς Σάμον, ἀλλὰ καὶ εἰς ἄλλας νήσους τοῦ Αἰγαίου ὑπάρχουν αὐτοφυῆ φυτὰ, μὲ τὴν γενικὴν ὀνομασίαν «ἀγριοβάμβακο», χωρὶς ὅμως τὰ φυτὰ ταῦτα νὰ παρέχουν τὴν δυνατότητα κατασκευῆς ὑφασμάτων, ἂν καὶ μέχρις ἐνὸς βαθμοῦ εἶναι κλωστικά καὶ δύνανται νὰ δώσουν κλωστὴν διὰ περιορισμένην μόνον καὶ ἀπλῆν χρῆσιν (ὅπως π.χ. τὴν κέντησιν μικρῶν σχεδίων ἐπὶ ὑφάσματος). Αἱ διαπιστώσεις αὗται θὰ ἠδύναντο νὰ συσχετισθοῦν πρὸς τὴν μαρτυρίαν τοῦ Ἡροδότου¹ καθ' ἣν ὁ Ἄμασις (26ῆ δυναστεία) ἐδώρησεν εἰς τοὺς Σαμίους καὶ τοὺς Λυδοὺς ἀνὰ ἓνα λευκὸν θώρακα² κεντημένον διὰ βαμβακερῆς κλωστῆς. Εἶναι πιθανὸν οἱ θώρακες αὐτοὶ νὰ εἶχον κεντηθῆ διὰ κλωστῆς κατασκευασθείσης ἐκ τοῦ αὐτοφυοῦς ἀγρίου βάμβακος τῆς Αἰγύπτου, ὅστις κατόπιν τῆς διαπιστώσεως τοῦ Τυνηε³ ἐχρησιμοποιεῖτο παρὰ τῶν Αἰγυπτίων, καὶ ὅστις, καθὼς ἀνωτέρω ἐξεθέσαμεν, παρέχει τοιαύτας δυνατότητας. Παρομοίᾳ χρῆσις τοῦ ἀγριοβάμβακος εἶναι πολὺ πιθανὸν νὰ ἐγίνετο καὶ ἐν Ἑλλάδι. Πρὸς τὸ παρὸν δὲν ὑπάρχουν ἀποδείξεις. Τὸ ἐκ Τραχόνων ὑφασμα δεόν νὰ θεωρῆται ὡς εἰσαχθὲν ἐν Ἑλλάδι, καθ' ὅσον εἶναι κατασκευασμένον ἐκ βάμβακος τοῦ εἶδους *gossyrium* διὰ τὸ ὁποῖον μέχρι τοῦδε δὲν ἔχομεν ἐνδείξεις ὅτι ἐκαλλιεργεῖτο ἐν Ἑλλάδι.

S U M M A R Y

Pieces of textiles were recently found in excavations at Eleusis and Trachones. Owing to the advanced decomposition of the cellulose of the fibres accepted methods for stretching them on supports, were not convenient. Therefore, we unfolded them on a liquid surface, taking advantage of their thorough dryness.

1. III, 47.

2. Περὶ τῶν θωράκων τούτων ἴδε εἰς *Chr. Blinkenberg, Die lindische Tempelchronik, Kleine Texte 131, 1915.*

3. *F. H. Griffith and Mrs. G. M. Growfoot, ἔνθ' ἀν.*

Developpend textiles were strengthened with Polyvinyl acetate solution and were closed within two glass plates. Laboratory examination proved them to be of different kind, namely, one piece 220×50, cm. from flax, one 60×20 from hemp, and one 70×20 from cotton. The latter is the first one so far found. As cotton was not grown in classical Greece, this is of a special archaeological interest.

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ.—*Ἡ επίδρασις τῆς Μεθυλοτεστοστερόνης, Μεθυλοανδροστενεδιόλης καὶ βιταμίνης B₁₂ ἐπὶ τῆς ἀντιρρόπου ὑπερτροφίας τοῦ νεφροῦ**, ὑπὸ *Κωνσταν. Μοίρα καὶ Ἰωσήφ Σηφαλάκη***.
Ἀνεκρινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γεωργ. Ἰωακείμογλου.

Ἀπὸ μακροῦ εἶναι γνωστὴ ἡ ἰκανότης τοῦ ἐνὸς νεφροῦ νὰ ὑπερρέφεται ἀντιρροπιστικῶς εἰς περιπτώσεις ἐκλείψεως τοῦ ἐτέρου. Τοῦτο καὶ πειραματικῶς δυνάμεθα ν' ἀποδείξωμεν δι' ἀφαιρέσεως τοῦ ἐνὸς νεφροῦ (1, 2, 3).

Ἡ αὔξις αὕτη ὀφείλεται εἰς ὑπερτροφίαν καὶ ἐνίοτε καὶ ὑπερπλασίαν τοῦ ἐπιθηλίου τῶν οὐροφόρων σωληναρίων (4), οὐχὶ δὲ εἰς αὔξησιν τῶν μαλπιγγιανῶν σωματίων (5, 6, 7). Οἱ πλεῖστοι τῶν συγγραφέων συμφωνοῦν εἰς τὸ ὅτι ἐφ' ὅσον ὑπάρχει ἐπάρκεια πρωτεϊνῶν εἰς τὴν τροφήν ἡ αὔξις δύναται νὰ φθάσῃ εἰς 75% τοῦ ὀλικοῦ βάρους ἀμφοτέρων τῶν νεφρῶν (4). Ἡ ἡλικία ἐν τούτοις τοῦ ζῴου ἐπηρεάζει μεγάλως τὸν ρυθμὸν καὶ τὸν βαθμὸν τῆς ἀντιρρόπου ὑπερτροφίας καὶ ἐν μέρει ἐξηγεῖ ὀρισμένας διαφορὰς ἀπόψεων μεταξὺ τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν (4, 7, 9). Ἡ ἀντιρροπὸς ὑπερτροφία εἶναι μεγαλύτερα ἐπὶ νεαρῶν ζῴων καὶ ἐπηρεάζεται ὑπὸ πολλῶν παραγόντων. Ἡ νεφροτροφικὴ ἰδιότης τῶν ἀνδρογόνων ἔχει πρὸ πολλοῦ ἀποδειχθῆ (10). Ἀνεφέρθη ἐπίσης ὅτι ὁ εὐνοουχισμὸς ἀρρένων ἐπιμύων προκαλεῖ ἐλάττωσιν τοῦ βάρους τῶν νεφρῶν (11). Ἡ κατάστασις αὕτη βελτιοῦται διὰ χορηγήσεως ἀνδρογόνων· ὅλα ὅμως τὰ ἀνδρογόνα δὲν ἔχουν τὴν αὐτὴν νεφροτροφικὴν ἰκανότητα, ἡ ὁποία ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς συντάξεως τοῦ μοριακοῦ τύπου καὶ δὴ ὑπὸ τὴν 17β ὕδροξυλικὴν οὐμάδα (12, 13). Ὁ αὐτὸς ἐρευνητὴς εἶπεν ὅτι ἡ νεφροτροφικὴ ἐπίδρασις τῶν ἀνδρογόνων ἐπὶ τῶν λευκῶν ποντικῶν ἐξαρτᾶται καὶ ἐκ τῆς περιεκτικότητος εἰς πρωτεΐνας τοῦ σιτηρεσίου (14).

* Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Πειραματικῆς Φαρμακολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Διευθυντῆς-Καθηγητῆς Γ. Ἰωακείμογλου. (From the Laboratory of Experimental Pharmacology University of Athens).

** KONST. MOIRAS and GEORG. SIFALAKIS, Action of methyltestosterone, methylandrostenediol and vitamine B₁₂ on the compensatory hypertrophy of the kidney.